

PAT-NO: JP401170684A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01170684 A /
TITLE: METHOD OF MANUFACTURING FLEXIBLE GASKET

PUBN-DATE: July 5, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
LUGEZ, PIERRE N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
VALOIS SA N/A

APPL-NO: JP63297981

APPL-DATE: November 25, 1988

INT-CL (IPC): C09K003/10

US-CL-CURRENT: 425/383

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a sealing gasket which withstands corrosion by liquid fluid materials by applying corona discharge treatment on one of the faces of a polytetrafluoroethylene(PTFE) film which is to be joined with a raw rubber sheet and heat-pressing the rubber joined film.

CONSTITUTION: One of the face of a PTFE film is treated by the corona effect. The treated face is supplied to an unvulcanized rubber sheet (2), and the sheet (2) is sandwiched between two plastic films (4) and (4'). Next, this

sheet is inserted between a heated vulcanizing drum (5) and a flexible metal strip (6), and during vulcanizing, the corona treated PTFE and the rubber are joined to form a gasket.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO

⑰ 公開特許公報 (A) 平1-170684

⑯ Int.Cl.

C 09 K 3/10

識別記号

庁内整理番号

M-6926-4H

⑭ 公開 平成1年(1989)7月5日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全4頁)

⑮ 発明の名称 たわみ性ガスケットの製法

⑯ 特願 昭63-297981

⑯ 出願 昭63(1988)11月25日

優先権主張 ⑯ 1987年11月26日 ⑯ フランス(FR)⑯ 87 16427

⑯ 発明者 ピエール・ルーゼ フランス国ルヌーブール 27110 アレ・デ・ブルーエ
3⑯ 出願人 バロワ フランス国ルヌーブール 27110 ル・ペリウーレ (番地
なし)

⑯ 代理人 弁理士 木村 正巳 外1名

明細書の添書(内容に変更なし)

明細書

1 発明の名称

たわみ性ガスケットの製法

2 特許請求の範囲

1 流体物質からの化学的侵食に耐えるたわみ性ガスケットの製法であって、生ゴムのシートに直接に少なくとも1枚のポリテトラフルオロエチレンのフィルムを施し、このポリテトラフルオロエチレンフィルムと一緒にになった生ゴムのシートを熱圧にさらしてこの生ゴムを加硫する製法において、前記ポリテトラフルオロエチレンフィルムのふたつの表面のうち前記生ゴムシートに接するに至る表面を前以てコロナ放電処理することを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法。

2 請求項1記載の製法において、前記ポリテトラフルオロエチレンフィルムをドラム装置内においてロール掛けすることによって施し、前記加熱を前記ドラム装置内のドラムのひとつによって行ない、前記加圧を前記ドラムのまわり

を張力の調節可能に通過する金属ストリップによって加えることを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法。

3 請求項1または2に記載の製法において、2枚のポリテトラフルオロエチレンのフィルムを前記生ゴムのシートに施して共に前記生ゴムの加硫のために加熱加圧するが、これらポリテトラフルオロエチレンフィルムのそれぞれの両表面の一方をコロナ放電処理し、この表面を前記生ゴムシートの両面の対応する面に接触せしめることを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法。

4 請求項1ないし3のいずれかに記載の製法において、前記ゴムを、硫黄、有機過酸化物、金属酸化物、樹脂および他の加硫剤から成る一群の架橋剤から選んだ少なくともひとつの架橋剤を包含する合成ゴムとすることを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法。

5 請求項1ないし4のいずれかに記載の製法において、前記ゴムが、カリモン、シリカおよ

びカーボンブラックにより構成される一群の物質の中の少なくともひとつの物質を包含する充填剤を混入していることを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法。

3 発明の詳細な説明

本発明は容器を閉じるためのたわみ性ガスケットの製法およびこの製法によって得たガスケットに関する。本発明は特定するわけではないが、特に弁用のガスケットおよびスプレー用のガスケットを作ることに用いられる。

容器とその蓋との間における密封を良好にするためには、ガスケットが若干たわみ性を有することが必要であり、また必然的に、容器内に収容する物質に対し化学的に耐性を有することが必要である。たわみ性を得るためにゴムを用いるのが通常のやり方である。硬さを異にしあつ化学的な抵抗力の特性を異にする数多くの異なる天然、合成ゴムの処方がある。不幸なことに、香水や薬品の中にはすべての型式のゴムを侵食しとかしてしまった物質が数多くある。このためにガスケット

シフィルムはゴムに付着しないのである。所望される付着性を得るために何等かの適当な方法でテフロンを多孔性として用いることが必要であることが経験からわかる。この多孔化の方法としては、ポリテトラフルオロエチレン粉末を焼結するかまたは適宜の溶媒と混和して押出成形するとか、ポリテトラフルオロエチレンのファイバを織成するが塊まりとするとか、さらにはポリテトラフルオロエチレンの発泡体の形とすることがあげられる。不幸なことに、このようなやり方で作ったガスケットは、侵食性の物質がこのテフロンの多孔を通り抜けてゴムに達するので、化学的な侵食に対して比較的弱いままである。これが、前述の従来例においてゴムと多孔性テフロンフィルムとの間に、にかわの層を介在せしめることをすすめている理由なのである。しかしながら、中間ににかわを用いることは余計な作業を必要とし、このために必然的にコスト高となる。

本発明の目的はこのような余分のコストをなくし、テフロンのフィルムをゴムに直接付着せしめ

が密封の役割を果たさなくなると、容器内に収容されている物質は汚染され劣化せしめられることとなろう。

香水、薬品およびその他の化学工業において用いられる物質に接触してもよくこれに耐性を有するたわみ性の材料としては数多くある。たとえばナイロンやテフロン（ポリテトラフルオロエチレン）として知られる合成プラスチック材料があげられる。しかしながらこれらの物質は密封のために所望の程度の充分なたわみ性を有するものではない。このために、ゴムのガスケットにテフロンの薄い層を被覆することによってこの問題を解決する試みが従来なされて来た。

この様に沿うるものとして、日本のダイキン工業株式会社が1976年に出願したドイツ出願DE 2 647 524 があげられる。これはゴムのシートにテフロンのフィルムをロール掛けして、このようにして出来た構体を加硫することを提案するものである。この従来例において指摘されているように、この方法では実際上の困難性がある。すなわちテフロ

ンフィルムはゴムに付着しないのである。所望される付着性を得るために何等かの適当な方法でテフロンを多孔性として用いることが必要であることが経験からわかる。この多孔化の方法としては、ポリテトラフルオロエチレン粉末を焼結するかまたは適宜の溶媒と混和して押出成形するとか、ポリテトラフルオロエチレンのファイバを織成するが塊まりとするとか、さらにはポリテトラフルオロエチレンの発泡体の形とすることがあげられる。不幸なことに、このようなやり方で作ったガスケットは、侵食性の物質がこのテフロンの多孔を通り抜けてゴムに達するので、化学的な侵食に対して比較的弱いままである。これが、前述の従来例においてゴムと多孔性テフロンフィルムとの間に、にかわの層を介在せしめることをすすめている理由なのである。しかしながら、中間ににかわを用いることは余計な作業を必要とし、このために必然的にコスト高となる。

すなわち本発明は、流体物質からの化学的侵食に耐えるたわみ性ガスケットの製法であって、生ゴムのシートに直接少なくとも1枚のポリテトラフルオロエチレンのフィルムを施し、このポリテトラフルオロエチレンフィルムと一緒にした生ゴムのシートを熱圧にさらしてこの生ゴムを加硫する製法において、前記ポリテトラフルオロエチレンフィルムのふたつの表面のうち前記生ゴムシートに接するに至る表面を前以てコロナ放電処理することを特徴とする、たわみ性ガスケットの製法にある。

好適には、前記ポリテトラフルオロエチレンフィルムをドラム装置内においてロール掛けすることによって施し、前記加熱を前記ドラム装置内のドラムのひとつによって行ない、前記加圧を前記ドラムのまわりを張力の調節可能に通過する金属ス

トリップによって加える。

本発明方法の他の態様によれば、2枚のポリテトラフルオロエチレンのフィルムを前記生ゴムのシートに施して共に前記生ゴムの加硫のために加熱加圧するが、これらポリテトラフルオロエチレンフィルムのそれぞれの両表面の一方をコロナ放電処理し、この表面を前記生ゴムシートの両面の対応する面に接触せしめる。

ゴムは、硫黄、有機過酸化物、金属酸化物、樹脂、および他の加硫剤によって構成された1組の架橋剤から取った少なくともひとつの架橋剤を含む合成ゴムとすることができます。合成ゴムは、カオリン、シリカおよびカーボンブラックによって構成された物質群の中の少なくともひとつの物質を含む充填剤によって随意に混合することができる。

本発明の方法によって得られた多層シートから型打ちされたシーリングガスケットはそれらの有効性を保証する構造を有している。コロナ効果、すなわち表面をコロナ放電により衝撃を与えるこ

設備の図である。この設備はゴムのシートの各面にPTFEのフィルムを置く手段を追加することによって変形され、ゴムに向き合って与えられた各PTFEの面は従来方法のコロナ効果によって予め処理された面である。

ゴム C は押出器 1 に供給され、非加硫(非硬化)ゴム 2 のシートはふたつのロール 2 および 3 の間に取出る。シート 2 はふたつのプラスチックフィルム 4 および 4' の間にサンドイッチされ、次いで、加硫ドラム 5 およびフレキシブル金属ストリップ 6 の間に挿入される。ドラム 5 は適当に加熱されており、ストリップ 6 の張力は加硫圧力が加えられることを確実にしている。これらの状況下で加硫の間にコロナ処理PTFEフィルムはゴムを固着することが見られる。しかし、コロナ効果によって処理されていたか否かに関係なく、加硫ゴムへの同じプラスチックフィルムの固着は平凡な固着を生じるのみであるのに対し、本発明の方法を使用することにより、PTFEのシートはゴムを引き離すことはできない。

とによってPTFEフィルムを処理した結果は前記表面に多数の小さな円錐状空洞を作る(ジャパンプラスチックエイジ, 9-10月, 1982年, 第20巻、第181号の論文⁶ニューサーフェスインブルーブメントテクニックフォーPTFEフィルム(New ~~surface~~^{surface} improvement technique for PTFE film)参照)。

経験によりこれはゴムとの付着を得るに十分である。したがってPTFEフィルムにはその大部分を通して多孔にする必要はない。コロナ効果によって触れられなかったフィルムの厚さは攻撃性化学物質がゴムに浸入しないようにするのに十分である。

以下、添付図面に例示した本発明の好適な実施例について詳述する。

本発明によれば、PTFEプラスチックフィルムはその一方の面をコロナ効果によって処理され、処理された面は非加硫ゴムのシートに供給される。次いでこのアセンブリは従来方法にて、たとえばプレスにて熱および圧力をかけることにより加硫を連続的または断続的に受ける。

添付図面はゴムのシートを連続加硫(硬化)する

結果は、硫黄および／または有機過酸化物、および／または金属酸化物、および／または樹脂および／または他の加硫剤のような架橋剤を含む混合物の形に加硫化された合成ゴムを使用して特に良好である。有利には、ゴム混合物はカオリン、シリカ、および／またはカーボンブラックのような充填剤を含む。ゴムへのプラスチックフィルムの固着は優れている。このシートから得られたガスケットはフレキシブルであり、これにより良好なシーリングを与え、化学作用剤に良好に耐える。

当然、本発明は上述の実施例に限定されるものではない。当業者はそれを多くの方法で変化变形することができよう。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明によるガスケットを切り出すことができる複合シートの連続製造を示す図である。

C … ゴム、1 … 押出器、2 … 非加磁ゴム、
3, 3' … ロール、4, 4' … プラスチック
フィルム、5 … ドラム、6 … フレキシブル金
属ストリップ。

手続補正書

昭和63年12月21日

特許庁長官 吉田文毅殿

1. 事件の表示

昭和 63 年特許願第 297981 号

2. 発明の名称

たわみ性ガスケットの製法

3. 指定する者

事件との関係 特許出願人

名称 バロウ

4. 代理人

〒100 東京都千代田区有楽町一丁目8番1号
日比谷パークビルディング519号(電話213-0686)

(5186) 木村正巳

5. 捕正の対象

(1) 順書の出願人の欄
 (2) 委任状
 (3) 明細書の添書

6. 補正の内容

別紙のとおり

